



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219965590 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202321054717.5

(22) 申请日 2023.05.05

(73) 专利权人 昂吉(上海)环保新材料科技有限公司

地址 200231 上海市徐汇区银都路466号1
号楼401室

(72) 发明人 请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 上海点威知识产权代理有限公司 31326

专利代理师 胡志强

(51) Int.Cl.

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/50 (2006.01)

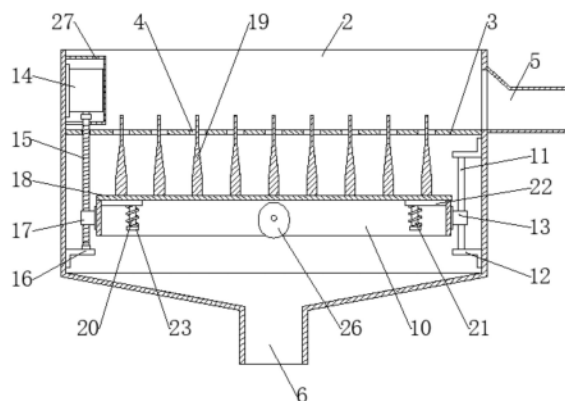
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种物料振动过筛机

(57) 摘要

本实用新型涉及振动筛领域,具体涉及一种物料振动过筛机,料槽内固定安装有筛板,筛板上均布有多个筛孔,料槽内设有可升降的框架,框架的顶部上下活动安装有安装板,安装板的顶部固定安装有与筛孔一一对应的导针,导针呈上端较细、下端较粗的锥形,导针与相应的筛孔同轴设置且导针的上端插入筛孔内;框架与安装板之间连接有使安装板紧贴框架的顶部的第一弹簧,框架上还设有由驱动电机驱动转动的偏心轮,偏心轮转动时周期性地推动安装板向上移动;通过调节电机带动丝杆转动以调节框架的高度,框架带动安装板上下移动,安装板带动导针在筛孔内上下移动,从而调节筛孔的内壁与导针之间的最小水平距离,从而对透过筛孔的物料的粗细程度进行调节。



1. 一种物料振动过筛机, 包括机架, 所述机架上设有料槽, 所述料槽内固定安装有筛板, 所述筛板上均布有多个筛孔, 其特征在于: 位于所述筛板下方的所述料槽内设有可升降的框架, 所述框架的顶部上下活动安装有安装板, 所述安装板的顶部固定安装有与所述筛孔一一对应的导针, 所述导针呈上端较细、下端较粗的锥形, 所述导针与相应的所述筛孔同轴设置且所述导针的上端插入所述筛孔内; 所述框架与所述安装板之间连接有使所述安装板紧贴所述框架的顶部的第一弹簧, 所述框架上还设有由驱动电机驱动转动的偏心轮, 所述偏心轮转动时周期性地推动所述安装板向上移动。

2. 如权利要求1所述的一种物料振动过筛机, 其特征在于: 所述料槽的前后两侧分别固定安装有水平设置的支撑板, 所述支撑板的底部与所述机架之间固定安装有第二弹簧, 所述料槽上安装有振动电机。

3. 如权利要求1所述的一种物料振动过筛机, 其特征在于: 所述料槽内固定安装有竖向延伸的滑杆, 所述框架上固定安装有与所述滑杆相匹配的滑套; 所述料槽内还设有由调节电机驱动转动的丝杆, 所述丝杆竖向延伸, 所述框架上固定安装有与所述丝杆相匹配的螺母。

4. 如权利要求1所述的一种物料振动过筛机, 其特征在于: 所述安装板上均布有多个供物料穿过的漏孔。

5. 如权利要求1所述的一种物料振动过筛机, 其特征在于: 所述安装板的底部固定安装有竖向延伸的连接柱, 所述框架上固定安装有连接板, 所述连接柱上下滑动安装在所述连接板上, 所述连接柱的下端固定安装有挡板, 所述第一弹簧套在位于所述挡板与所述连接板之间的所述连接柱上。

一种物料振动过筛机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及振动筛领域，具体涉及一种物料振动过筛机。

背景技术

[0002] 振动筛是一种利用振动筛分原理对物料进行分级的机械设备，广泛用于冶金、煤矿、选矿、建材、化工、磨料等行业的破碎、筛分联合设备中。

[0003] 现有的振动筛的筛网筛孔的孔径固定，不便于根据生产所需及时调节筛孔孔径。申请号为CN202223454260.5的实用新型专利公开了矿石加工用振动筛分输送设备，包括支架、输送壳体、振动电机以及固定筛板，还包括设置于支架内的孔径可调机构，孔径可调机构包括移动筛板和承接块，移动座上设置有定位部件；通过孔径可调节机构的设置，滑动移动座，移动筛板在固定筛板底面微调移动，以此移动筛板的筛孔与固定筛板的筛孔相互交错，进而可对固定筛板筛孔起一定的遮挡作用，调节固定筛板与移动筛板之间交叉缝隙的大小，便于根据生产所需筛选不同粗细程度的矿物。

[0004] 但是，由于上述振动筛分输送设备采用两层筛板，从而降低了物料穿过筛板的效率，同时两层筛板的筛孔交错设置也使得物料更加容易卡在筛孔中，有待改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种物料振动过筛机，便于调节对物料筛选的粗细程度，同时可避免筛孔堵塞，以解决现有技术中的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种物料振动过筛机，包括机架，所述机架上设有料槽，所述料槽内固定安装有筛板，所述筛板上均布有多个筛孔，位于所述筛板下方的所述料槽内设有可升降的框架，所述框架的顶部上下活动安装有安装板，所述安装板的顶部固定安装有与所述筛孔一一对应的导针，所述导针呈上端较细、下端较粗的锥形，所述导针与相应的所述筛孔同轴设置且所述导针的上端插入所述筛孔内；所述框架与所述安装板之间连接有使所述安装板紧贴所述框架的顶部的第一弹簧，所述框架上还设有由驱动电机驱动转动的偏心轮，所述偏心轮转动时周期性地推动所述安装板向上移动。

[0007] 作为进一步的改进，所述料槽的前后两侧分别固定安装有水平设置的支撑板，所述支撑板的底部与所述机架之间固定安装有第二弹簧，所述料槽上安装有振动电机。

[0008] 作为进一步的改进，所述料槽内固定安装有竖向延伸的滑杆，所述框架上固定安装有与所述滑杆相匹配的滑套；所述料槽内还设有由调节电机驱动转动的丝杆，所述丝杆竖向延伸，所述框架上固定安装有与所述丝杆相匹配的丝母。

[0009] 作为进一步的改进，所述安装板上均布有多个供物料穿过的漏孔。

[0010] 作为进一步的改进，所述安装板的底部固定安装有竖向延伸的连接柱，所述框架上固定安装有连接板，所述连接柱上下滑动安装在所述连接板上，所述连接柱的下端固定安装有挡板，所述第一弹簧套在位于所述挡板与所述连接板之间的所述连接柱上。

[0011] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1) 本申请通过调节电机带动丝杆转动以调节框架的高度,框架带动安装板上下移动,安装板带动导针在筛孔内上下移动,从而调节筛孔的内壁与导针之间的最小水平距离,从而对透过筛孔的物料的粗细程度进行调节,无需设置两层筛板,物料透过筛板的效率更高;

[0013] (2) 本申请通过偏心轮和第一弹簧的配合使得安装板周期性地上下移动,安装板带动导针在筛孔内周期性地小幅度上下移动,通过导针将卡在筛孔内的物料带出,避免筛孔堵塞。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型实施例的料槽的剖视示意图;

[0017] 图3是本实用新型实施例的安装板的俯视示意图;

[0018] 图4是本实用新型实施例的框架的俯视示意图。

[0019] 图中:1-机架;2-料槽;3-筛板;4-筛孔;5-第一排料管;6-第二排料管;7-支撑板;8-第二弹簧;9-振动电机;10-框架;11-滑杆;12-支座;13-滑套;14-调节电机;15-丝杆;16-轴承座;17-丝母;18-安装板;19-导针;20-第一弹簧;21-连接柱;22-连接板;23-挡板;24-驱动电机;25-转杆;26-偏心轮;27-电机罩;28-漏孔。

具体实施方式

[0020] 如图1至图4所示,一种物料振动过筛机,包括机架1,机架1上设有上端开口的料槽2,料槽2内通过螺栓固定安装有筛板3,筛板3上均布有多个筛孔4,料槽2的右侧壁上焊接有连通筛板3的顶部的第一排料管5,用于排出未透过筛板3的颗粒较大的物料,料槽2的底部呈漏斗形,料槽2的底部焊接有连通位于筛板3下方的料槽2的第二排料管6,用于排出透过筛板3的颗粒较小的物料。

[0021] 使用时,将物料添加至料槽2内,颗粒较小的符合要求的物料可透过筛板3上的筛孔4掉落至料槽2的底部,颗粒较大的不符合要求的物料则停留在筛板3上,从而实现对物料的筛分。

[0022] 料槽2的前后两侧分别焊接有水平设置的支撑板7,支撑板7的底部与机架1之间固定安装有第二弹簧8,第二弹簧8的两端分别焊接在机架1和支撑板7上,料槽2的底部通过螺栓安装有振动电机9。对物料进行筛分的过程中,通过振动电机9带动料槽2在机架1上振动,从而促进颗粒较小的符合要求的物料透过筛孔4,提高物料筛分的效率。

[0023] 如图2所示,位于筛板3下方的料槽2内设有可升降的框架10,框架10呈矩形,料槽2的右侧壁的内侧设有竖向延伸的滑杆11,滑杆11位于筛板3的下方,滑杆11的两端分别通过螺栓固定安装有支座12,支座12通过螺栓固定安装在料槽的右侧壁上,框架10的右端通过

螺栓固定安装有与滑杆11相匹配的滑套13,可对框架10提供支撑和导向作用,提高框架10上下移动的稳定性。

[0024] 料槽2的左侧壁的内侧通过螺栓安装有调节电机14,调节电机14位于筛板3的上方,料槽2的左侧壁的内侧还通过螺栓固定安装有将调节电机14罩住的电机罩27,提高对调节电机14的保护作用;调节电机14的转动轴通过联轴器固定连接丝杆15的上端,电机罩27的底部设有供丝杆15穿过的开口,丝杆15的下端延伸至筛板3的下方,筛板3上设有供丝杆15穿过的避让孔,料槽2的左侧壁的内侧通过螺栓固定安装有轴承座16,丝杆15的下端转动连接在轴承座16上,框架10的左端通过螺栓固定安装有与丝杆15相匹配的丝母17。

[0025] 通过调节电机14带丝杆15转动,丝杆15作用于丝母17并带动框架10沿滑杆11上下滑动,从而调节框架10的高度。

[0026] 框架10的顶部上下活动安装有安装板18,如图3所示,安装板18上均布有多个供物料穿过的漏孔28,以防止透过筛孔4的物料在安装板18上堆积。安装板18的顶部焊接有与筛孔4一一对应的导针19,导针19呈上端较细、下端较粗的锥形,导针19与相应的筛孔4同轴设置且导针19的上端插入筛孔4内,筛孔4的内壁与导针19之间设有供物料通过的过料通道,筛孔4的内壁与导针19之间的最小水平距离即可透过筛孔4的物料的最大粒径。

[0027] 通过调节电机14带动丝杆15转动以调节框架10的高度,框架10带动安装板18上下移动,安装板18带动导针19在筛孔4内上下移动,从而调节筛孔4的内壁与导针19之间的最小水平距离,从而对透过筛孔4的物料的粗细程度进行调节。

[0028] 框架10与安装板18之间连接有使安装板18紧贴框架10的顶部的第一弹簧20,安装板18的底部的左右两端分别设有竖向延伸的连接柱21,连接柱21的上端旋合在安装板18上,框架10的左右侧壁的内侧分别焊接有连接板22,连接柱21上下滑动安装在相应的连接板22上,连接板22上设有与连接柱21相匹配的滑孔,提高安装板18上下移动的稳定性;连接柱21的下端焊接有挡板23,第一弹簧20套在位于挡板23与连接板22之间的连接柱21上。

[0029] 如图2和图4所示,框架10的一侧通过螺栓安装有驱动电机24,驱动电机24的转动轴通过联轴器固定连接转杆25的一端,转杆25的另一端通过轴承转动连接在框架10的内壁上,转杆25水平延伸,转杆25上固定安装有位于安装板18的底部的偏心轮26,偏心轮26转动时周期性地推动安装板18向上移动。

[0030] 具体的,通过驱动电机24带动偏心轮26转动,当偏心轮26转动至与安装板18的底部相接触时,偏心轮26推动安装板18上移并使第一弹簧20压缩;当偏心轮26转动至脱离安装板18时,第一弹簧20带动安装板18下移重新贴在框架10的顶部,从而通过偏心轮26和第一弹簧20的配合使得安装板18周期性地上下移动,安装板18带动导针19在筛孔4内周期性地小幅度上下移动,通过导针19将卡在筛孔4内的物料带出,避免筛孔4堵塞。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

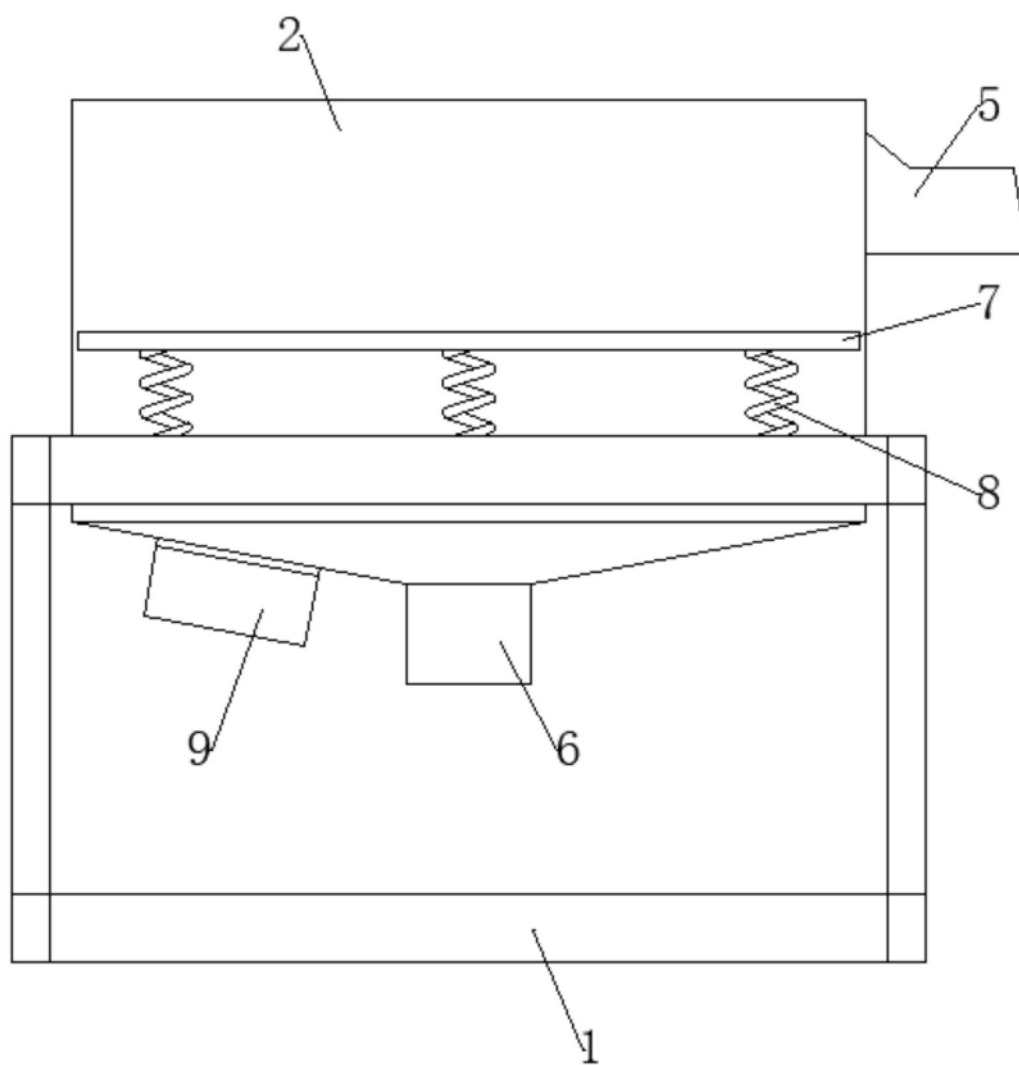


图1

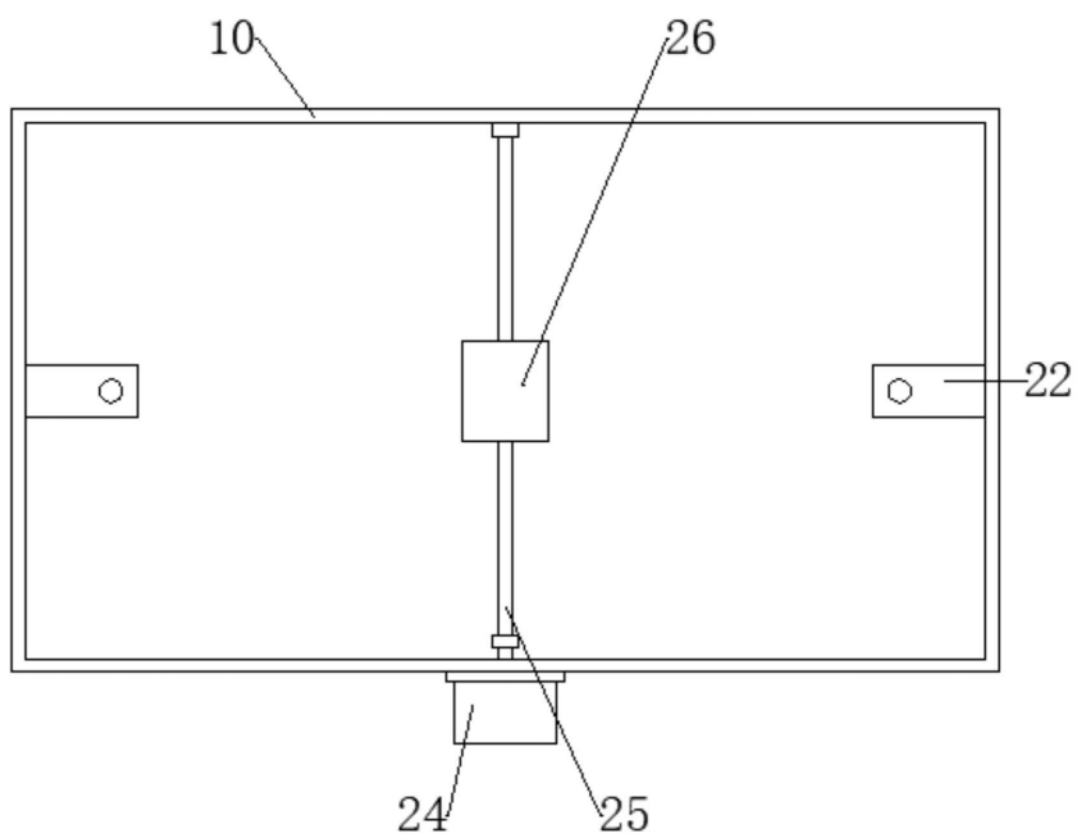


图4